長寿命化事例　1　　**初出:**

事例名	自動車ゴム部品(ファンベルト・ブレーキホース)の長寿命化
製造事業者及び製品名	トヨタ自動車株式会社　　ゴム部品、オイル類
工夫・改善を行った部位	ベルト類、ホース類、エンジン・ミッション等のオイル類

工夫・改善のポイント

自由記入の内容

ゴムの材質改善、部品構成の工夫等による長寿命化、オイル類の配合組成の見直し等による長寿命化

材料、部品の選択、工夫	解体、分離の容易化	製品の構造の工夫	リサイクル品等の利用拡大	関係者への情報提供	消耗品、付属品の検討	包装材の検討	関連技術の確立	体制整備	その他の配慮事項
●									

改善等の具体的内容(従前の製品との比較)

(1) ゴム部品の長寿命化

ファンベルト、タイミングベルトなどのベルト部分、ブレーキホース等のホース部品などは物理的・化学的なストレスがかかるため寿命限界が車の使用年数内に数回やってくるために車検等点検時には交換しているのが実情である。この交換頻度を少なくするため、ゴムの材質の変更、配合剤の見直し、複合材構成の改善等を行うことによって耐久寿命を数年長くすることができた。

(2) オイル類の長寿命化

エンジンオイル、ミッションオイル、デフオイル等のオイル類はゴムと同様、物理的・化学的なストレスで劣化し、その潤滑性等の機能が低下し、使用状況に応じて交換する必要が有る。その寿命を長くするため、基油の配合等に改良を加えた。

構造等の図

出典・参考文献 特許等	トヨタ自動車株式会社(野沢委員)提供

改善の効果
- 省資源化
- 製品の長寿命化
- リペア・メンテナンス
- アップグレード
- 製品リユース
- 部品リユース
- マテリアルリサイクル
- エネルギー回収
- 中間処理容易化
- 最終処分容易化
- 省エネルギー化
- 環境保全性
- 安全性

初出: 平成9年度CJC報告

長寿命化事例　2

事例名	非常誘導灯で長寿命型ランプ、点灯回路採用
製造事業者及び製品名	三菱電機(株)／三菱電機照明(株)　　誘導灯
工夫･改善を行った部位	本体

工夫･改善のポイント

自由記入の内容

ランプの変更により小型化･長寿命化

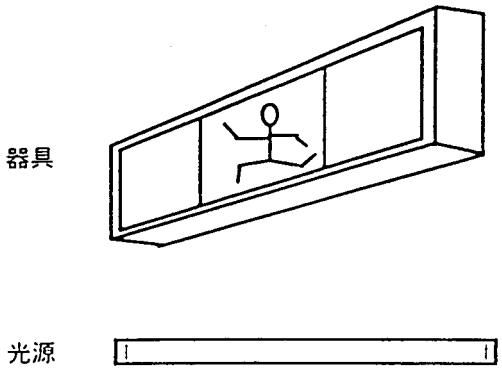
材料、部品の選択、工夫	解体、分離の容易化	製品の構造の工夫	リサイクル品等の利用拡大	関係者への情報提供	消耗品、付属品の検討	包装材の検討	関連技術の確立	体制整備	その他の配慮事項
●		●							

改善等の具体的内容(従前の製品との比較)

従来、20W直管形蛍光ランプを使用していた誘導灯を、小形冷陰極蛍光ランプと新回路点灯方式により小形化及び長寿命化を行った。その効果として以下のような効果が得られた。

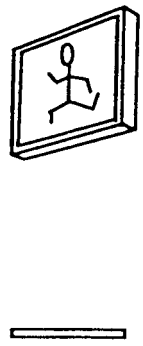
･交換したランプ(廃材)の量を約1／1000にできる。
(省資源化事例4に同じ)

従前の製品の構造等の図



寸法：Φ32×580mm
容積：466㎤
寿命：8500Hr

改善後の製品の構造等の図



寸法：Φ4×220mm
容積：2㎤
寿命：40000Hr

出典･参考文献 特許等　製品アセスメント事例集、(財)家電製品協会、平成9年3月(再掲)

長寿命化事例　3　　**初出:**

事例名	自動車に取扱説明書等を載せ、使用者に情報提供
製造事業者及び製品名	トヨタ自動車株式会社　　自動車
工夫･改善を行った部位	

工夫･改善のポイント

自由記入の内容

車に説明書等を載せ、使用者に情報提供

材料、部品の選択、工夫	解体、分離の容易化	製品の構造の工夫	リサイクル品等の利用拡大	関係者への情報提供	消耗品、付属品の検討	包装材の検討	関連技術の確立	体制整備	その他の配慮事項
				●					

改善等の具体的内容（従前の製品との比較）

自動車のユーザーに車の運転･操作や装置･装備に関する説明書（取扱書）を提供しているが、この中に手入れ、メンテナンスデータを掲載し、できるだけ車や部品等が長持ち（長寿命化）するよう配慮している。

構造等の図

出典･参考文献 特許等	トヨタ自動車株式会社(野沢委員)提供

改善の効果

- 省資源化
- 製品の長寿命化
- リペア・メンテナンス
- アップグレード
- 製品リユース
- 部品リユース
- マテリアルリサイクル
- エネルギー回収
- 中間処理容易化
- 最終処分容易化
- 省エネルギー化
- 環境保全性
- 安全性

初出:

長寿命化事例　4

事　例　名	自動車オイル類(エンジンオイル、ブレーキフルード等)の長寿命化
製造事業者及び製品名	トヨタ自動車株式会社　　自動車
工夫･改善を行った部位	オイル類

工夫･改善のポイント

自由記入の内容

オイル類(エンジンオイル、ブレーキフルード等)の長寿命化

材料、部品の選択、工夫	解体、分離の容易化	製品の構造の工夫	リサイクル品等の利用拡大	関係者への情報提供	消耗品、付属品の検討	包装材の検討	関連技術の確立	体制整備	その他の配慮事項
●									

改善等の具体的内容（従前の製品との比較）

エンジンオイル、ミッションオイル、デフオイル等のオイル類はゴムと同様、物理的･科学的なストレスで劣化し、その潤滑性等の機能が低下し、使用状況に応じて交換する必要がある。その寿命を長くするため、基油の配合等に改良を加えた。

構造等の図

出典･参考文献 特　許　等	トヨタ自動車株式会社(野沢委員)提供